

(19) **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**INSTITUT NATIONAL**  
**DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
**PARIS**

(11) **N° de publication :** **2 608 932**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **86 18523**

(51) **Int Cl<sup>a</sup> :** **A 62 B 17/00, 18/08.**

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

(22) **Date de dépôt :** 31 décembre 1986.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la  
demande :** BOPI « Brevets » n° 26 du 1<sup>er</sup> juillet 1988.

(60) **Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société Coopérative Ouvrière de Pro-  
duction dite : LE VETEMENT DES TEMPS NOUVEAUX.*  
— FR.

(72) **Inventeur(s) :** Pierre Baron ; Patrick Degeselle.

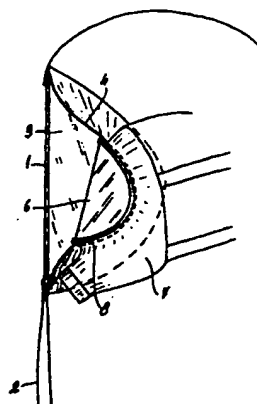
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Germain et Maureau.

(54) **Scaphandre de protection.**

(57) Scaphandre de protection comportant une visière 1 et apte à recevoir un usager portant un masque respiratoire 7 comportant lui-même une autre visière 6.

Il comporte une membrane élastique 4 d'allure générale approximativement tronconique, dont la grande base est fixée, à l'intérieur du scaphandre, sur le pourtour de la visière 1 de ce scaphandre, dont la petite base forme un trou 5 de surface inférieure à celle de la visière 6 du masque respiratoire 7 et est apte à recevoir en force la visière 6 du masque, la membrane 4 venant alors se plaquer sur la jupe 8 de ce masque.



**FR 2 608 932 - A1**

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

babblefish  
espos.net

PUB-NO: FR002608932A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2608932 A1  
TITLE: Protective suit  
PUBN-DATE: July 1, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BARON, PIERRE	N/A
DEGESELLE, PATRICK	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
VETEMENT TEMPS NOUVEAUX	FR

APPL-NO: FR08618523

APPL-DATE: December 31, 1986

PRIORITY-DATA: FR08618523A ( December 31, 1986)

INT-CL (IPC): A62B017/04

EUR-CL (EPC): A62B017/04

US-CL-CURRENT: 2/457, 2/462 , 2/901

ABSTRACT:

Protective suit, comprising a visor 1 and capable of accommodating a user wearing a breathing mask 7, itself comprising another visor 6.

It comprises an elastic membrane 4, of approximately frustoconical appearance, whose large base is fixed, inside the suit, to the perimeter of the visor 1 of this suit, and whose small base forms a hole 5, with a surface area less than that of the visor 6 of the breathing mask 7, and can have the visor 6 of the mask forcibly fitted to it, the membrane 4 then being pressed against

the skirt 8 of this mask. <IMAGE>

## 1

## Scaphandre de protection.

La présente invention se rapporte à un scaphandre de protection apte à être utilisé en milieu dangereux, par exemple toxique ou corrosif.

En milieu dangereux, l'opérateur est enfermé dans un scaphandre de protection équipé d'une visière. Par ailleurs, cet opérateur respire, soit en circuit ouvert, soit en circuit fermé, à l'aide d'un masque respiratoire relié à des bouteilles, d'air ou d'oxygène, qu'il porte sur son dos.

Dans certains dispositifs connus, la visière du masque respiratoire est confondue avec celle du scaphandre, de sorte qu'il est nécessaire de prévoir deux sortes de scaphandres, l'un adapté à la respiration en circuit ouvert où l'air est aspiré dans les bouteilles et expiré vers l'extérieur du scaphandre par des clapets anti-retour, l'autre adapté à la respiration en circuit fermé où l'air expiré est épuré du gaz carbonique qu'il contient, réenrichi en oxygène, puis sert à nouveau à la respiration du porteur.

Dans d'autres dispositifs connus, un seul et même scaphandre, muni d'une visière, est utilisable, que la respiration à l'aide du masque, lui-même muni d'une seconde visière s'effectue en circuit ouvert ou en circuit fermé. Ces scaphandres sont d'utilisation peu pratique, car la visière du scaphandre n'est pas couplée à celle du masque respiratoire, de sorte que la cagoule de scaphandre, et donc aussi sa visière, ne suivent pas les mouvements de rotation de la tête de l'utilisateur.

Un même problème qui se pose pour tous ces dispositifs connus est d'empêcher la condensation de vapeur d'eau sur la visière du scaphandre. Il existe actuellement pour ces scaphandres de protection deux types de systèmes anti-buée :

- ou bien un balayage frontal de la visière avec de l'air provenant des bouteilles du porteur,

- ou bien l'application, directement ou par l'apport d'un film transfert, d'agents anti-buée sur la face interne de la visière.

Le premier système a pour inconvénient de consommer en partie la réserve d'air du porteur, tandis que le second a pour inconvénient de nécessiter un renouvellement de produit anti-buée dans le temps.

L'invention a pour objet un scaphandre de protection qui ne présente pas tous ces inconvénients des dispositifs connus. Il est caractérisé en ce qu'il comporte une membrane élastique d'allure générale approximativement tronconique, dont la grande base est fixée, à l'intérieur du scaphandre, sur le pourtour de la visière de ce scaphandre, dont la petite

base forme un trou de surface inférieure à celle de la visière du masque respiratoire et est apte à recevoir "en force" la visière du masque respiratoire, la membrane venant alors se plaquer sur la jupe de ce masque. On délimite ainsi un faible espace, étanche et rempli d'air, entre la visière  
5 du scaphandre et celle du masque, ce qui évite pratiquement toute condensation de vapeur d'eau sur la face interne de la visière du scaphandre. Le masque respiratoire utilisé peut être quelconque, pourvu qu'il ait un regard en saillie qui permette à la petite base de la membrane de se plaquer contre lui. Ce dispositif a en outre pour conséquence de solidariser  
10 l'ensemble cagoule-masque, ce qui évite tout décalage entre les deux visières.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses avantages ainsi que d'autres caractéristiques ressortiront, au cours de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation, en référence aux dessins  
15 schématiques annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue d'ensemble en perspective de la partie supérieure de ce scaphandre, porté par un utilisateur ;

Figure 2 est une vue de face de la tête du scaphandre ;

Figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2 ;

20 Figure 4 est une vue latérale de la visière du scaphandre, avec un masque respiratoire adapté sur la membrane.

En se reportant tout d'abord aux figures 1 et 2, ce scaphandre est muni d'une visière 1 sous laquelle pend une pièce 2 en forme de bavette, dite cache-soupapes, qui recouvre des capsules 3, dites soupapes de décompression, qui sont des vannes anti-retour 3 mettant en communication  
25 l'espace interne du scaphandre avec l'espace extérieur. Ces vannes 3, qui sont donc passantes de l'intérieur du scaphandre vers l'extérieur et bloquantes dans le sens inverse, servent à la respiration en circuit ouvert.

Une membrane élastique 4, qui à l'origine a une forme d'anneau plat constitué par deux cercles concentriques, est fixée de manière étanche  
30 par son pourtour extérieur sur le pourtour de la visière 1, du côté de celle-ci situé à l'intérieur du scaphandre. On peut considérer qu'une fois fixée, cette membrane, à l'origine de forme plane et annulaire, a approximativement une forme générale tronconique.

35 Le trou central 5 de la membrane est de surface inférieure à celle de la visière des masques respiratoires couramment utilisés, de sorte que ce trou est apte à recevoir, en force, la visière de n'importe quel masque

## 3

respiratoire, la membrane 4 venant alors se plaquer sur la jupe du masque, ce qui n'est bien évidemment possible que si ce masque respiratoire est à regard en saillie, ce qui est en général le cas.

5 Les figures 1 et 2 montrent, à titre d'exemple, la membrane 4 en place sur la visière 6 d'un masque respiratoire 7. La membrane est plaquée sur la jupe 8 du masque 7, de sorte que la membrane 4 prend, sous le poids du masque 7, une allure de tronc de cône dissymétrique qui délimite, entre les deux visières 1 et 6, un espace rigoureusement étanche 9 qui contient un certain volume d'air, relativement faible par rapport à celui du scaphandre.

10 Le matelas d'air isolé contenu dans le volume 9 garantit l'absence de buée sur la face interne de la visière 1. Il s'oppose en outre à la mise en contact accidentelle des deux visières 1 et 6. Grâce à la membrane 4, les deux visières 1,6 sont solidarisées de sorte que si l'utilisateur qui porte le masque 7 tourne la tête, la visière 1 du scaphandre suit le mouvement. Ce  
15 scaphandre est pratiquement universel, car il est apte à fonctionner aussi bien avec un circuit respiratoire ouvert, qu'avec un circuit fermé, et il est susceptible de recevoir la plupart des masques respiratoires existants.

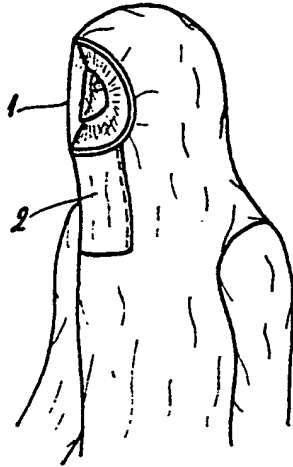
Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. La visière 1 du scaphandre peut avoir une  
20 forme autre que celle représentée. La membrane élastique 4 peut être fixée sur la visière 1 par collage, rivetage étanche, ou par tout autre moyen assurant la fixation et l'étanchéité.

## REVENDICATIONS

1. Scaphandre de protection comportant une visière (1) et apte à recevoir un usager portant un masque respiratoire (7) comportant lui-même une autre visière (6), caractérisé en ce qu'il comporte une membrane  
5 élastique (4) d'allure générale approximativement tronconique, dont la grande base est fixée, à l'intérieur du scaphandre, sur le pourtour de la visière (1) de ce scaphandre, dont la petite base forme un trou (5) de surface inférieure à celle de la visière (6) du masque respiratoire (7) et est  
10 apte à recevoir en force la visière (6) du masque, la membrane (4) venant alors se plaquer sur la jupe (8) de ce masque.

2. Scaphandre de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que la membrane (4) a, à l'origine, une forme d'anneau plat constitué par deux cercles concentriques.

FIG.1



III → FIG.2

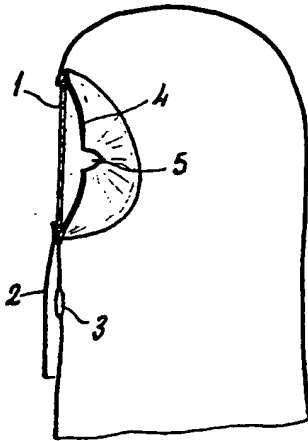
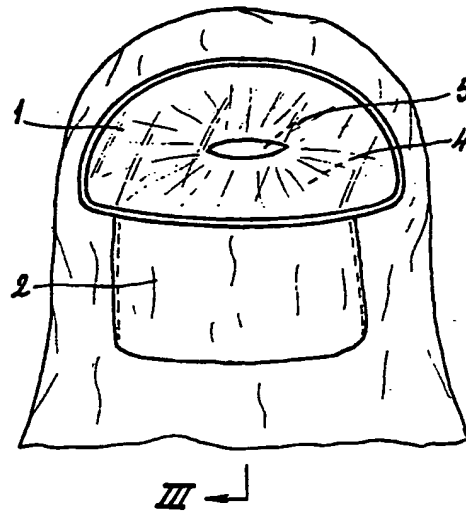


FIG.3

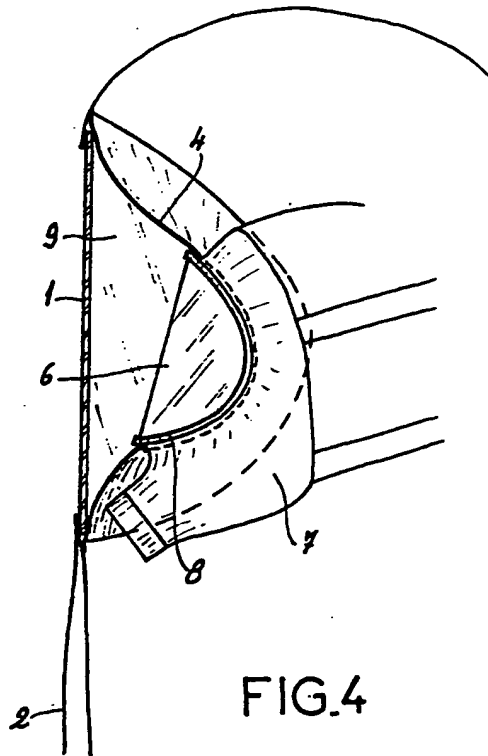


FIG.4